

Zur Behandlung der analen Fisteln

von
Rolf Maler
aus
Nürnberg

1970

1970 № 93

Aus der Chirurgischen Klinik
der Städt. Krankenanstalten Fürth/Bay.
Direktor: Professor Dr. med. K. Denecke

Zur Behandlung der analen Fisteln

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Rolf Maier
aus
Nürnberg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



1. Réferent: Prof. Dr. med. K. Denecke
 2. Referent: Prof. Dr. med. G. Hegemann
- Dekan: Prof. Dr. med. H. Valentin

Tag der mündlichen Prüfung: 15.1.1970

Herrn Professor Dr. Denecke
danke ich für die freund-
liche Überlassung des Themas.

Inhaltsverzeichnis

Seite:

I.	Einleitung und Zielsetzung	3 - 4
II.	Zur Anatomie und Physiologie des Sphincterorgans	4 - 9
III.	Pathogenese und Aetiologie	10 - 12
IV.	Systematik	13 - 20
V.	Symptomatik und Diagnostik	21 - 24
VI.	Therapeutische Möglichkeiten	25 - 35
VII.	Eigene Ergebnisse	36 - 49
VIII.	Diskussion	50 - 53
IX.	Zusammenfassung	54

Literaturverzeichnis

I. Einleitung und Zielsetzung

Bereits seit vielen Jahrhunderten beschäftigt die Chirurgen das Problem der Analfistelbehandlung. Trotzdem sind auch heute die Ansichten über ein optimales Vorgehen keineswegs einheitlich. Ein Grund hierfür ist sicher in der Kompliziertheit von Anatomie und Physiologie des Sphincterorgans zu suchen. Irrige Ansichten wurden über Jahrzehnte und Jahrhunderte weitervererbt. Ältere Therapiemethoden werden abgelegt, neue angewendet, oft zunächst überbewertet, um schliesslich wiederum anderen zu weichen. Auch wird das Problem der Fisteltherapie sicher auch heute noch in weiten Kreisen zu sehr auf die leichte Schulter genommen. Eine Analfisteloperation gilt oft immer noch als Anfängeroperation. Misserfolge und Recidive legen hierfür ein beredtes Zeugnis ab. Zwar wird es sich bei den Fisteln im anorectalen Bereich kaum jemals um lebensbedrohliche Zustände handeln, so wird doch der Patient, der jahre- oder jahrzehntelang an einem u.U. mehrmals vergeblich operiertem Fistelleiden laboriert, in ganz erheblichem Masse in seiner Lebensfreude und seiner Gesellschaftsfähigkeit beeinträchtigt. Verzweiflung, Verbitterung und Misstrauen gegen jeden behandelnden Arzt nehmen häufig jeden Lebensmut.

Es soll deshalb in dieser Arbeit der versuch unternommen werden, eine heute mögliche Therapie des

überzieht. 3 = Corpus cavernosum recti. 4 = M. sphincter ani internus. Ganglienloses Engsegment (weiss). Ganglienzellengesteuerte Rectumringmuskulatur (schräffiert). 5 = M. sphincter ani externus und Levator. 6 = Analkrypten. 7 = Sog. Ischiorectalraum (lockeres Fettgewebe). 8 = subcutanes Perianalspatium (dichtes Fettgewebe). 9 = Proktodäaldrüse. Kommt vom Grund der Krypte und durchbohrt M. sphincter ani internus. 10 = Rectumlängsmuskulatur. Sie splittert sich im Sphincterbereich auf und verankert sich in der Haut. 11 = Fascien, die den Beckenboden (Levator) innen und aussen überziehen. 12 = Peritoneum.

Oberflächlich betrachtet, könnte man glauben, der Verschlussapparat des Rectums habe nur eine recht einfache Funktion zu erfüllen, nämlich den Verschluss des Enddarms. In Wirklichkeit sind seine Aufgaben jedoch weit vielseitiger und differenzierter. So muss dieses Schlussystem die Faeces in allen drei möglichen Phasen, nämlich in der festen, in der flüssigen und in der gasförmigen Form getrennt zurückhalten und auch ausstossen können. Die Mechanismen und Vorgänge, die dies differenzierte Verhalten ermöglichen, sind bis heute nicht vollständig aufgeklärt. Dass dies nicht nur durch einen einfachen, mechanisch wirkenden Schliessmuskel geschehen kann, leuchtet ein. Auch wird man die mannigfachen Störungsmöglichkeiten begreifen, die solch ein diffiziles Gebilde beeinträchtigen können.

Die Haut des Anus, die in der Regel dunkel pigmentiert ist, geht an der äusseren Afteröffnung

in die eigentliche Analhaut über. Die Grenze nennt man *Linea anocutanea*. Der Analkanal ist bis hinauf zur *Linea pectinea* oder *sinosa* mit einer papierdünnen, pergamentfarbenen, stark dehnbaren, sehr sensiblen, Plattenepithel tragenden Haut ausgekleidet. Sie ist an der Innenseite des Sphincter internus, nahe an dessen Unterrand festgewachsen. Proximal und distal dieser Stelle ist sie verschiebblich und durch darunterliegende Gefässe vorgewölbt. Die proximale Begrenzung dieser Analhaut bilden die Analkrypten, die in einer Reihe, ähnlich Schwalbennestern angeordnet sind und durch die *Columnae rectales* voneinander getrennt werden. Die durch die Analkrypten gebildete Linie wird auch *Linea pectinea* oder *sinosa* bezeichnet, obwohl man gemäss ihrer Ausdehnung besser von einer *Zona* sprechen müsste. An der Kryptenlinie beginnt die eigentliche Rectumschleimhaut. Hier ist die *Mucosa* gegen die Rectumampulle gerafft. Diese Stelle wird auch als *Linea anorectalis* bezeichnet. Die oben erwähnten Analkrypten haben eine eminent wichtige Bedeutung für die Fistelentstehung. In ihnen münden die Proktodäaldrüsen, die normalerweise den Sphincter durchbohren.

Unter der Analhaut sind die Sphincteren, also das kontraktile Element des Verschlussapparates gelagert. Die Ringmuskulatur setzt sich in den *Musculus sphincter ani internus* fort. Die Längsmuskulatur, die aussen auf die Ringmuskulatur folgt, setzt sich in ein mächtiges zwischen Sphincter internus und externus gelegenes Fasergebilde fort. Im Bereich der *Linea anorectalis* zweigen davon Fa-

serzüge ab, welche den Sphincter internus und externus durchbohren. Ein laterales Faserbündel zieht zwischen Sphincter ani subcutaneus und superficialis in die Ischio-rectalgruben und teilt diese in einen von lockerem Fett erfüllten Ischio-rectalraum und in ein von dichtem Fettgewebe angefülltes Perianalspatium.

Fasern aus dem intersphincteren Fasersystem teilen den Musculus sphincter ani externus in drei Teile: den Musculus sphincter ani externus subcutaneus, den Musculus sphincter ani externus superficialis und den Musculus sphincter ani externus profundus.

Die eigentlichen Muskeln des Beckenbodens sind: der Musculus coccygicus, der Musculus ileococcygicus, der Musculus pubococcygicus und der Musculus puborectalis. Dem Rectum anliegend verläuft der starke Musculus puborectalis, der auch Musculus sphincter recti genannt wird. Er legt sich ähnlich einer Schlinge um den obersten Abschnitt des Analkanals und knickt ihn nach vorne ab. Deshalb auch der Begriff Levator, dessen wichtigster Teil der Musculus puborectalis ist.

Zum Verschlussapparat gehören:

- das Rectum
- das Corpus cavernosum recti
- der Musculus sphincter ani internus
- der Musculus puborectalis (Sphincter recti)
- der Musculus sphincter ani externus
- die dehnbare, sehr sensible Proktodäalhaut
- möglicherweise auch die Analkrypten.

Die Verschlussfunktion wird durch zwei extrem

wirkende Verhaltensweisen bewirkt (Stelzner (55)(56).

- a. Mastdarm und Schwellkörper bedingen die Kontinenz durch Dehnung und Volumenzunahme.
- b. Die Sphincteren bewirken die Kontinenz durch eine maximale Kontraktion.

Durch unwillkürlich ablaufende reflektorische Verbindungen führt die Dehnung des ersten Systems zu einer Kontraktion des zweiten Systems. Stelzner in früheren Arbeiten (51)(52)(53)(54), sowie Toupet (60), Kronberger (22) und Kügler (23) weisen auf die Unverletzlichkeit des Levatoransatzes am anorectalen Ring für die Erhaltung der Kontinenz hin.

Stelzner, Fleischhauer und Holstein (57) betonen nun den generellen Unterschied zwischen dem willkürlichen, quergestreiften, bei Operationen rot erscheinenden Sphincter externus und dem unwillkürlichen, glatten, weissen Sphincter internus. Sie konnten 1966 durch die histologische Prüfung der Morphologie des Sphincter internus an Hand von 33 Enddarmpraeparaten nachweisen, dass im Bereich des inneren, weissen Sphincter die intramuralen Ganglienzellen fehlen. Die ganglienlose Strecke umfasst den Bereich von der Linea anocutanea bis zur Linea anorectalis, also des gesamten Analkanals. Auf Grund des Fehlens der intramuralen Ganglien ist der Sphincter internus zu einer Dauerkontraktion befähigt, was ja bei der digitalen Untersuchung bemerkbar ist. Es handelt sich also um ein natürliches Engsegment, das durch seine sinnvolle Dauerkontraktion die Grundlage für die Abschlussfunktion des Enddarms bildet. Entsprechend findet man beim Megacolon congenitum Hirsch-

Sprung ein ebenfalls ganglienloses, aber pathologisches Engsegment, das eine "Superkontinenz" bedingt. Die intramuralen Ganglien können nach Stelzner als Integrationsapparate angesehen werden, die Informationen aufnehmen und geordnet weitergeben, wie z.B. bei der Darmperistaltik. Fehlen nun diese Integrationsapparate, so wird jeder die Muskelfaser erreichende Reiz die Kontraktion bewirken. }

Häufig wird die Ansicht vertreten, dass das natürliche Abschlussvermögen des Enddarms von der Kontraktionsfähigkeit des willkürlichen M. sphincter ani externus abhängt. Zwar hat auch ein gestreifter Muskel einen Eigentonus, jedoch ist eine starke Kontraktion nur für kurze Zeit und nur bei starker Aufmerksamkeit möglich. Dies gilt auch für den Sphincter externus, der deshalb zu einer Dauerkontraktion nicht befähigt ist. Der äussere Sphincter hat demnach nur die Aufgabe, den inneren Sphincter temporär willkürlich zu unterstützen. Er bildet also einen Hilfsmuskel. Da der Sphincter internus reichlich angelegt ist, genügt nach Stelzner (55) ein Viertel des intakten Organs, um eine Kontinenz zu gewährleisten. Eine Spaltung des Sphincter internus unterhalb des anorectalen Rings soll also die Kontinenz nicht beeinträchtigen (Schmidt (49)).

III. Pathogenese und Aetiologie

Die meisten erworbenen Fisteln im anorectalen Bereich entstehen auf dem Boden von Abszessen und Entzündungen. (Schmidt (49))

Eine eminent wichtige Rolle bei der Entstehung der anorectalen Fisteln spielen, wie bereits angedeutet, die Analkrypten zwischen den Columnae rectales, welche bereits beim gesunden Menschen meist entzündlich verändert sind (Lanz (26), Dunphy u. Pikula (10), Stelzner (54), Pichlmaier (44), Eisenhammer (11), Roschke (47)). Man nennt deshalb heute die Analkrypten gerne die Tonsillen des Rectums (May (31)). Einen Weg für die Fistel- und Entzündungsausbreitung weisen die im Kryptenbereich mündenden Proktodäaldrüsen (Parks (38)(39), Parks u. Morson (40), welche auch beim Gesunden den Sphincter durchbrechen und wahrscheinlich bis in die Ischiorectalgruben reichen, ja vielleicht sogar den Levator durchbrechen können. Einen weiteren Ausbreitungsweg stellen die Längsmuskelfasern des Rectums dar, welche zwischen dem Musculus sphincter ani internus und externus verlaufen, sich in Einzelfasern aufspalten und den Sphincter ani internus und externus durchbrechen. Seitliche Faserstränge reichen bis in die Ischiorectalgruben. Besonders die Ausbreitung transsphincterer Fisteln ist so zwingend vorgezeichnet. Fisteln entwickeln sich eben mit Vorliebe entlang vorgezeichneten Gewebszügen und praeformierten anatomischen Gebilden (Shrophshaer (50), Parker (41), Pichlmaier (44)).

Auf die Frage warum denn im anorectalen Bereich

Abszesse und Fisteln eine so schlechte Heilungstendenz haben und so häufig rezidivieren, werden von den Autoren der einschlägigen Literatur die verschiedensten Antworten gegeben. Diesen verschiedenen Theorien wird in logischer Folge auch das therapeutische Vorgehen entsprechen.

1. Durch die Kotpassage wird im Rectum eine laufende Infektion bewirkt (Rehn (48), Arndt (1)). Erhärtet wird diese Theorie, dass eine Fistel mit Verbindung zum Analkanal nach Verschluss der inneren Fistelöffnung ausheilen kann (Goepel (12)).
2. Für die Intensität und Hartnäckigkeit der Einwirkung der Infektion hat Goetze das mechanische Moment der Hemmung der Kotpassage durch die Sphinctersperre am Darmausgang verantwortlich gemacht. Mit nachhaltiger Kraft werden die Faeces gegen eine eventuelle Nahtstelle oder Fistelöffnung gedrückt.
3. Eine Grundvoraussetzung für einen ungestörten Wundheilungsverlauf, nämlich die Ruhigstellung der Wunde, ist im anorectalen Bereich nur sehr beschränkt möglich. Durch Laufen, Sitzen, Bewegen der Beine usw. kommen incidierte Abszeshöhlen und Fisteln nie zu der gewünschten Ruhigstellung (Peiser (42)).
4. Bekanntlich geschieht die Auffüllung von Gewebsdefekten bei der Wundheilung zum allergrössten Teil durch Wundkontraktion und zum allerkleinsten Teil durch Gewebsneubildung in Form von Granulationen mit anschliessen-

der Narbenschumpfung. Im Bereich des Beckens liegen nun aber besondere Verhältnisse vor. Hier ist eine Wundkontraktion nur in beschränkter Masse möglich. Das knöcherne Becken stellt ja einen starren Ring dar, der eine Wundzusammenziehung und somit eine Auffüllung von Gewebsdefekten weitgehend einschränkt (Peiser (42), Stelzner (54)). Dies erklärt die Rezidivfreudigkeit und schlechte Heilungstendenz von Abszessen im anorectalen Bereich, besonders dann, wenn sie nur in unzureichender Masse eröffnet wurden. Dann kommt es zu einem schnellen Verkleben der äusseren Schichten, woraus eine erneute Verahltung resultiert. Man muss eine Wunde im anorectalen Bereich deshalb dazu zwingen, von innen her zuzugranulieren, da man ja mit einer genügenden Wundkontraktion nicht rechnen kann. Deshalb auch die lange Zeit, die eine anorectale Wunde bis zum völligen Abheilen benötigt.

Durch Bevorzugung eines dieser geschilderten Punkte wurden die verschiedenen Behandlungsmethoden entwickelt. Man sollte jedoch nicht einen Punkt zu sehr herausstellen. Vielmehr wird es so sein, dass all diese Komponenten zusammenwirken (Peiser (42)).

IV. Systematik

Definitionsgemäss versteht man unter einer Fistel einen mit Granulationsgewebe ausgekleideten Gang (Hamperl (15)). Eine sowohl klinisch, als auch didaktisch wertvolle Einteilung der Fisteln ist durch ihren Verlauf und ihre Lage und Beziehung zum Sphincterorgan gegeben (Stelzner (54), Schmidt (49)).

1. Die intrasphincteren Fisteln
 - a. Die subcutanen Fisteln
 - b. Die submucösen Fisteln
2. Die intermuskulären Fisteln
3. Die transsphincteren Fisteln
 - a. Die perisphincteren Fisteln
 - b. Die ischiorectalen Fisteln
4. Die(pelvirectalen) extrasphincteren
Fisteln

Hierbei sind jeweils die drei Varianten zu unterscheiden:

- a. Die blinden äusseren Fisteln
- b. Die kompletten oder vollständigen
Fisteln
- c. Die blinden inneren Fisteln

Die relativ seltenen Fisteln bei der Crohnschen Erkrankung, beim Lymphogranuloma inguinale, der Tuberkulose und der Colitis ulcerosa gravis, so-

wie die traumatischen und angeborenen Fisteln sollen in diesem Rahmen unberücksichtigt bleiben.

1. Die intrasphincteren Fisteln: Sie verlaufen zwischen Haut oder Schleimhaut und dem Sphincter. Man unterscheidet:

a. Die subcutane Fistel: Sie entsteht und verläuft zwischen der Plattenepithel tragenden Haut des Analkanals und dem Schliessmuskel. Als Ursache kommen in erster Linie der subcutane Abszess und die oben erwähnte Entzündung einer Analkrypte in Frage, insbesondere dann, wenn bereits längere Zeit vorher Haemorrhoidalleiden, Pruritus oder Analekzeme eine chronische Entzündung unterhalten haben. Man unterscheidet die drei Varianten: blinde innere, blinde äussere und komplette Fistel. Die äussere Fistelöffnung liegt meist nicht weiter als 3 cm von der Linea anocutanea entfernt.



Abb. 2:
Die blinde
innere sub-
cutane Fistel

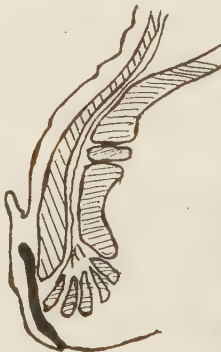


Abb. 3:
Die blinde
äussere sub-
cutane Fistel

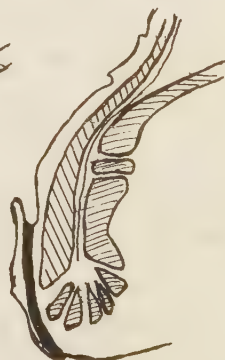


Abb. 4:
Die vollkommene
subcutane Fistel

Nach Stelzner (54)

b. Die submucöse Fistel: Sie verläuft zwischen der Schleimhaut und dem Schliessmuskel. Sie entsteht in der Regel aus einem submucösen Abszess. Auch hier unterscheidet man die blinde innere, die blinde äussere, sowie die komplette Variante und ausserdem die querverlaufende, T-förmige Form. Die blinde äussere Fistel hat ihre Öffnung in der Linea anocutanea oder der äusseren Analhaut.

Die blinde innere Variante beginnt zwischen der Linea anorectalis und der Kryptenlinie. Sie ist häufig nur wenige cm lang. Die komplette Form kann jederzeit aus der blinden entstehen. Manchmal findet sich auch ein subcutaner Anteil. Die querverlaufende, T-förmige Variante kann weit verzweigt ins Rectum hinaufsteigen und umgreift nach beiden Seiten die Submucosa.



Abb. 5



Abb. 6

Die komplette submucöse Fistel.

Nach Stelzner (54)

Die intermuskulären Fisteln: Sie sind zwi-

schen Sphincter externus und Sphincter internus gelegen. Sie gehen wohl immer von einer entzündeten Analkrypte aus. Die äussere Öffnung liegt nie mehr als 3 cm von der Linea anocutanea entfernt.

3. Die transsphincterischen Fisteln: Die transsphincterischen Fisteln sind recht häufig. Auch sie entstehen meist aus einer entzündeten Analkrypte, wenn eine sphincterdurchbohrende Proktodäaldrüse mitergriffen wird.

Je nachdem, ob ein Drittel oder die Hälfte des Sphincter umgriffen wird, sprechen Stelzner (54) und Schmidt (49) von perisphincteren Fisteln I. oder II. Grades. Die perisphincteren Fisteln III. Grades haben Rundbogen ausgebildet, die den Sphincter auf weite Strecken durchbrechen können. Diese Graduierung spielt jedoch klinisch kaum eine praktische Rolle. Da sich jede Fistel gerne in ihrem Verlauf an vorgegebene Faser- und Gewebestrukturen hält, lehnen sich die perisphincteren Fisteln mit Vorliebe an die äussere Sphincterbegrenzung an (Pichlmaier (44), Parker (41)). Die äussere Öffnung liegt oft nicht weiter als 3 cm von der Linea anocutanea entfernt.

Neben den perisphincteren Fisteln zählt man die ischiorectalen Fisteln zu der transsphincterischen Gruppe. Sie nehmen mit Vorliebe ihren Anfang in den grossen Analkrypten im Bereich der hinteren Kommissur, von welchen aus die Proktodäaldrüsen

mitergriffen werden. Wie bereits berichtet, durchbohren diese Proktodäaldrüsen auch beim gesunden Menschen den Sphincterapparat und reichen wahrscheinlich bis in die Ischiorectalgruben (Parks (39), Parks und Morson (40)). Auf jeden Fall jedoch dringen sie bis in das intersphinctere Faserwerk vor, von welchem Faserausläufer bis in die Ischiorectalgruben reichen und so einen Ausbreitungsweg für die ischiorectalen Fisteln vorzeichnen. Die äussere Fistelöffnung liegt in der Regel weiter als 3 cm von der Linea anocutanea entfernt. Auch hier kann man die blinde innere, die blinde äussere und die komplette Variante unterscheiden. Mit der Diagnose "blinde äussere ischiorectale Fistel" sollte man jedoch vorsichtig sein, da nach intensivem, wiederholtem Suchen häufig doch noch eine innere Öffnung zu finden ist.



Abb. 7.

Komplette perisphinctere Fistel.



Abb. 8.

Unvollst. perisphinctere Fistel.

Nach Stelzner (54).

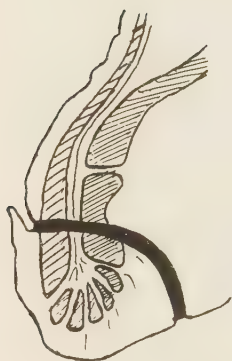


Abb. 9:
Vollkommene Ischio-
rectalfistel.

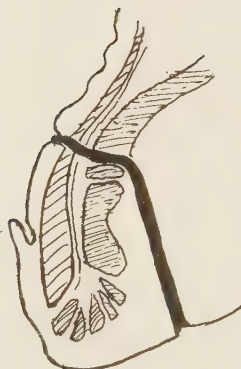


Abb. 10:
Vollkommene Ischio-
rectalfistel (hohe
Variante).



Abb. 11:
Blinde innere Ischio-
rectalfistel.



Abb. 12:
Blinde äussere Ischio-
rectalfistel.

5. Die pelvirectalen Fisteln: Die pelvirectalen Fisteln gehören zu den relativ seltenen extrasphincteren Fisteln. Als Ursache darf man abscedierende Entzündungen im kleinen Becken annehmen, die in die Fossae ischio-rectales durchbrechen. Auch hier unterscheidet man die blinde innere, die blinde äussere und die komplette Form. Die komplette Variante hat ihre innere Öffnung proximal der Linea ano-rectalis; sie durchbricht den Levatortrichter, umgeht den Sphincter, durchzieht den ischio-rectalen Raum und mündet weit ausserhalb des Analrings in der äusseren Haut. Ihr Gang ist häufig von perlschnurartig aufgereihten Resthöhlen unterbrochen.

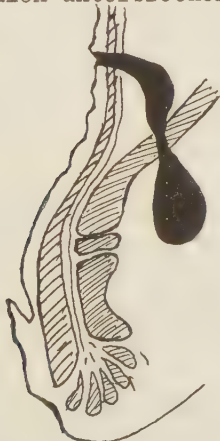


Abb. 13:
Blinde innere pelvirectale Fistel.



Abb. 14:
Vollkommene pelvirectale Fistel.

Nach Stelzner (54).

Fistelart	Beziehung zum Schliessmuskel
1. <u>intrasphinctere</u> Fistel a. subcutane Fistel b. submucöse Fistel	zwischen Haut bzw. Schleimhaut und Schliess- muskel gelegen zwischen Haut und Schliess- muskel gelegen zwischen Schleimhaut und Schliessmuskel gelegen
2. intermuskuläre oder intersphinctere Fistel	zwischen M. sphincter ani internus, den sie durchbohrt und M. sphincter ani ex- ternus gelegen
3. <u>transsphincterische</u> Fistel a. perisphinctere F. I. Grades II. Grades III. Grades b. ischiorectale Fistel	durchbohrt den Sphincter externus und internus umgreift 1/3. des Schliess- muskels umgreift die Hälfte des Schliessmuskels bildet um den Sphincter verlaufende sog. Rund- gänge aus nimmt ihren Ausgang meist in der hinteren Mittel- linie, durchbohrt den M. sphincter ani internus in Höhe der Linea pectinea und mündet ausserhalb der 3-cm-Zone
4. <u>extrasphinctere</u> (<u>pelvirectale</u>)Fistel	durchbohrt den Levator ani, durchzieht die Fossa ischioirectalis, umgreift den Schliessmuskel und mündet weit ausserhalb des Anlirings

Tabelle 1: Die anorectalen
Fisteln.

Nach Schmidt (49), verändert.

V. Symptomatik und Diagnostik.

Wie bei jeder klinischen Untersuchung sollte natürlich auch hier am Anfang die Erhebung einer möglichst genauen Anamnese stehen. Allein durch sie kann oft schon die verdachtsdiagnose "anorectale Fistel" gestellt werden. Bei der Monotonie der Symptome bei anorectalen Fisteln allerdings auf die Art der Fistel nur in den allerwenigsten Fällen geschlossen werden. Besonders Patienten mit kompletten Fisteln haben die Diagnose oft schon selbst gestellt. Die Anamnese kann Zeiträume verschiedenster Dauer umfassen. Die Beschwerden können wenige Stunden oder Tage, Monate und Jahre, ja sogar Jahrzehnte andauern. Dazwischen können symptomarme, beschwerdefreie Intervalle liegen. Häufig wird über spontan perforierte oder incidierte Abszesse berichtet. Oft sind auch bereits frustrane Fisteloperationen vorausgegangen.

Grundsätzlich kann man rein anamnestisch einen akuten Beginn und eine schleichende Entwicklung unterscheiden.

Beim akuten Beginn sieht man das Bild einer akuten perianalen Entzündung mit erheblichen Schmerzen, besonders beim Sitzen und Laufen, sowie beim Stuhlgang. Es bestehen subfebrile Temperaturen, die bis zu hohem Fieber ansteigen können. Das ganze Allgemeinbefinden kann erheblich gestört sein.

Beim chronisch schleichenden Beginn wird der aufmerksame Patient durch gelegentliches Stechen im After, besonders beim Stuhlgang, sowie durch Verschmutzung der Unterwäsche durch kotiges Sekret, Blut oder Eiter auf sein Leiden aufmerksamgemacht.

Daneben sind natürlich alle Stufen der Inkontinenz für Stuhl und Winde möglich, wodurch auch ein indolenter Patient schliesslich doch zu einer ärztlichen Untersuchung veranlasst wird. Bei genauem Befragen wird man häufig auch bei einem chronischen Verlauf eine akute Entzündung in der Anamnese nachweisen können, welche allerdings lange Zeit zurückliegen kann.

Eine anale Inspektion, sowie eine digitale rectale Untersuchung kann von jedem Arzt ohne Aufwand durchgeführt werden. Zur Inspektion nimmt der Patient die Knie-Ellenbogen-Lage ein. Auch die linke Seitenlage ist möglich. Bei guter Beleuchtung wird das Gesäss des Patienten gespreizt und die Haut nach pathologischen Veränderungen abgesucht. Häufig imponieren alte oder frische Perforations- und Incisionsnarben, entzündliche Rötungen und Vorwölbungen, ekzematoide, nässende oder pigmentierte Herde. Die äussere Fistelöffnung ist oft nicht sofort als solche zu erkennen. Häufig ist sie dünn überhäutet oder verbirgt sich in Knötchen und alten Narben. Beim Abtasten verdächtiger Stellen bricht die Sondenspitze dann leicht in die Fistelöffnung ein. Aus Lage und Entfernung der äusseren Fistelöffnung zum Analring kann man oft schon Rückschlüsse auf die zu erwartende Fistelart ziehen. Auf Druck entleert sich häufig Eiter oder blutiges Sekret, bei kompletten Fisteln auch kotige Flüssigkeit. Bei geradem, glatten Verlauf wird die Fistel leicht zu sondieren sein. In vielen Fällen ist dies jedoch nicht möglich. Ein langes Herumprobieren mit der Sonde ohne Narkose

sollte man dem Patienten jedoch möglichst ersparen, zumal hierbei noch erhebliche Schäden gesetzt werden können. Bei der digitalen Untersuchung achte man auf die Intaktheit und Elastizität des Sphincters. Indem man den Schliessmuskel kontrahieren lässt, kann man sich ein Bild über die Verschlusskraft machen. Anschliessend tastet man möglichst weit nach proximal die Schleimhaut nach Verhärtungen, Knoten, Infiltrationen oder Narbensträngen aus. Stellt sich die Untersuchung als schmerzhaft heraus, so sollte man sie dem Patienten und auch sich selbst ersparen.

Eine vollständige und gründliche Klärung der Diagnose wird - zumal bei ausgedehnten, hohen Fisteln - erst die Narkoseuntersuchung ermöglichen. Sie sollte grundsätzlich in tiefer Allgemeinnarkose erfolgen. Auch sollte immer die Möglichkeit bestehen die Operation anzuschliessen; ausgenommen grössere Eingriffe, die einer besonderen Vorbehandlung bedürfen. Man lagert am zweckmässigsten in Steinschnittlage. Eine Maskennarkose wird meist ausreichen. Die Sondierung kann sehr schwierig sein, wenn die Fistellumina unregelmässig verlaufen und eng sind. Resthöhlen im Fistelverlauf und Gangverklebungen können die Sondierung behindern. Korrespondierendes rectales Nachtasten mit dem Zeigefinger der anderen Hand kann viel über die Ausdehnung und den Verlauf der Fistel aussagen. Nach Einführen des Analspeculums wird bei guter Beleuchtung die Schleimhaut auf verdächtige Veränderungen abgesucht. Besonders die immer verdächtige Kryptenlinie muss immer genau unter die Lupe genommen werden. Mit einer stark gebogenen Sonde versucht man in eine innere Fistelöffnung zu gelangen. Man sollte

sich hüten, vorschnell die Diagnose einer blinden äusseren Fistel zu stellen. Die innere Mündung ist oft nur sehr schwer zu finden, ja sie kann manchmal virtuell sein. Ein blaugefärbter Tupfer im Analkanal nach Blauinjektion mittels Knopfkanüle in die äussere Fistelöffnung liefert schliesslich den Beweis für eine komplette Fistel.

VI. Therapeutische Möglichkeiten

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, ist die Geschichte der Analfistelbehandlung viele Jahrhunderte alt, wenn nicht gar so alt wie die Geschichte der Medizin überhaupt. Hippokrates (460-377 v. Chr.) hat sogar ein Buch über die Fisteln geschrieben und die Fadenmethode propagiert. Historisch ist die Fisteloperation dadurch geworden, dass sich Ludwig XIV. von seinem Leibchirurgen Felix 1687 mittels des "bisturi royal" (+) seine Mastdarmfistel schneiden liess. Auch Heister (1683-1758) beschreibt das Fistelleiden eingehend. Namentlich von Pott (1713-1788) wurde dann die einfache Spaltung zur Methode erhoben. Der Streit zwischen Anhängern der einzeitigen, scharfen Fistelspaltung und den Anhängern der langsamen Durchtrennung mittels Faden dauert seit vielen Jahrhunderten bis in unsere Tage.

Spontanes Ausheilen anorectaler Fisteln ist leider sehr selten (Roschke (47)) und man sollte sich darauf niemals verlassen. Ätzungen, Spülungen, Röntgen-Bestrahlungen usw. haben - obwohl immer wieder propagiert - nie zu einer entgeltigen Heilung führen können. Eine erfolgreiche Therapie kann nur chirurgisch sein (Arndt (1), Arnous u. Parnoud (3), Stelzner (54), Pichlmaier (45)(46), Schmidt (49) usw.). Man sollte mit konservativen Massnahmen keine Zeit vergeuden, zumal hierbei dem Patienten nur falsche Hoffnungen gemacht werden. So kann auch eine anti-biotische Behandlung ohne chirurgischen Eingriff nur eine vorübergehende Besserung, jedoch nie eine echte (+) Von Felix konstruiertes, gebogenes Messer, ähnlich dem von Galen angegebenen.

Heilung herbeiführen.

Jede Operation muss von der Rücksicht auf die Erhaltung der Kontinenz beherrscht sein (Gross (13)).

Ausserhalb der Diskussion dürften heute die intra-sphincteren Fisteln stehen. Sie können immer einzeitig scharf gespalten werden, da ja hierbei der Sphincter nicht tangiert wird, auch wenn die Fistel über den anorectalen Ring hinaufreicht.

Grundsätzlich können bei der anorectalen Fisteltherapie zwei Arten des Vorgehens unterschieden werden (Wefers, Hertel (17)).

1. Der Sphincter wird schonend umgangen.
2. Der Sphincter wird bewusst durchtrennt.

Pichlmaier (44) unterscheidet das extraanale Vorgehen, wobei es zu einer Aufspaltung und Abschrägen des Fistelgangsystems kommt vom endoanaln Vorgehen, das die Beseitigung des ursächlichen Infektionsherdes anstrebt und so zur Ausheilung der Fistel führen soll.

Zunächst zu den Methoden, die durch eine sorgfältige Fistelausgrabung eine Sphincterverletzung vermeiden. Sie kommen natürlich besonders für sicher inkomplette äussere Fisteln in Frage.

Man hat beobachtet, dass eine Fistel nach Deckung der inneren Öffnung ausheilen kann, ohne dass der

eigentliche Fistelgang dargestellt oder aufgespalten worden wäre (Goepel (12)). Diese Methode richtet sich also besonders gegen die von Rehn betonte ständige Infektion vom Darm her. Rehn nahm an, dass nach Verschluss der inneren Fistelöffnung der Fistelgang von selbst veröde. Quénu hat die Mucosalappenplastik auf die innere Fistelöffnung vorgeschlagen. Dazu excidiert er den ganzen Fistelgang. Goepel (12), Wohlig und Bausback (61) haben sich für ein Vorgehen wie der Operation nach Whitehead eingesetzt. Die Mastdarmschleimhaut wird zirkulär bis zur inneren Fistelöffnung abgelöst, dann wird das Schleimhautrohr hervorgezogen und ohne Spannung und im Überschuss mit der Analhaut vernäht. Hart (16) weist auf die hohe Komplikationsrate und Unsicherheit des Verfahrens hin. Stelzner lehnt die Deckung der inneren Fistelöffnung mit Schleimhaut wegen der Recidivgefahr kategorisch ab.

Moskowicz (36) sieht die Hauptursache für die schlechte Heilungstendenz in den im anorectalen Bereich bestehenden Spannungsverhältnissen. Er ging bei der Entwicklung seiner Methode von der blinden äusseren Variante aus und wendete sie dann später auch für die komplette Form an. Er will verhindern, dass die äusseren Hautränder des Hauptzugangschnittes schneller schrumpfen, als der Wundgrund mit Granulationen aufgefüllt wird. Er bildet deshalb nach Anlegen von Hilfschnitten gestielte Hautlappen, die er tief in die Hautwunde einschlägt und dort mittels Naht befestigt. Der zusätzliche innere Fistelver-



Abb. 15: Verfahren
nach Moskowicz.

schluss durch das White-
headsche Verfahren bei
kompletten Formen wird
von Siebener, Reichle
und in späteren Arbeiten
auch von Moskowicz (37)
selbst vorgeschlagen.
Arndt (1) sieht die Nach-
teile in der tiefen Narben-
bildung, der Kompliziertheit
des Verfahrens und der Gefahr
der Infektion. Hart (16)
weist auf die hohe Kompli-
kationsrate hin. Auch Lalor

(24) und Pichlmaier (45) wollen ein schnelleres Ab-
heilen der Hautwunden durch Hauttransplantate und
plastische Deckung erreichen.

Barnes, Petermann und Backhaus sehen ebenfalls die
Hauptursache für eine schlechte Heilungstendenz im
anorectalen Raum in der dauernden Infektion vom Mast-
darm her. Ihr Prinzip liegt darin, eine komplette
extrasphinctere in eine intrasphinctere, submucöse
zu verwandeln. Dieses Verfahren wurde das erste Mal
1913 von Barnes (6) angegeben. Der extrasphinctär
verlaufende Fistelgang wird sorgfältig praeparierend
bis an die Rectumwand umschnitten. Ausserdem wird
vom Analrande her ein submucös verlaufendes Tunnel
zur inneren Fistelöffnung hin geschaffen. Der frei-
praeparierte Fistelgang wird exstirpiert, die
innere Fistelöffnung verschlossen und das extrasphinc-
tär verlaufende Fistelbett primär vernäht. Zur

Drainage wird in den neu geschaffenen, submucösen Gang ein Gummiröhrchen eingelegt. In einer zweiten Sitzung wird dann später der submucöse Gang gespalten, was ja ohne Gefahr für die Kontinenz möglich ist. Backhaus (5) griff später dieses Verfahren wieder auf und gab eine besondere Modifikation an. Er verlagert den gesamten freipræparierten Gang der Fistel in das neue, submucös verlaufende Fistelbett. Hart (16) weist auch hier

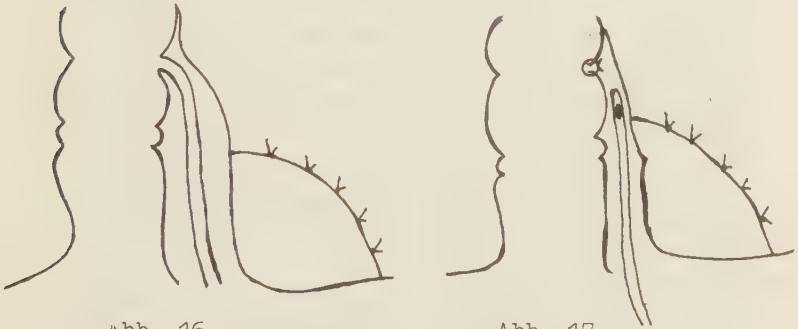


Abb. 16. Methode der Umwandlung in eine submucöse
Fistel durch Verlagern des Fistelganges
oder Drainage mittels Gummiröhr.

(Nach Gross (13))

auf die Unsicherheit und Kompliziertheit des Verfahrens hin. Arndt (1) hält die Methode nur bei geraden, nicht voroperierten Fisteln für anwendbar, da ja ein vollständiges Herauslösen der Fistel nicht immer möglich ist. In der neueren Literatur hat Damoning (9) dieses Verfahren wieder aufgegriffen.

Diesen Methoden, die alle den Sphincter schonend

umgehen, stehen solche gegenüber, die den Sphincter bewusst durchtrennen. Sie können in einem schnellen oder langsamen, einem einzeitigen oder mehrzeitigen, einem stumpfen oder acharken Vorgehen bestehen. Die in der Literatur angegebenen verschiedenen Modifikationen, welche sich zum Teil nur geringfügig unterscheiden, sind äusserst zahlreich. Die Scheu und das Misstrauen gegenüber einer einzeitigen, scharfen Sphincterdurchtrennung sind so alt wie die Geschichte der Fisteltherapie selbst. Man hat deshalb die verschiedensten Variationen angegeben, den Sphincter langsam oder mehrzeitig zu durchtrennen; in der Hoffnung ein Auseinander der Schnittflächen zu vermeiden. Durch mehrzeitiges, langsames Durchschneiden des Schliessmuskels soll eine narbige Fixation die Retraktion des Sphincters vermieden werden. Die Idee geht auf Hippokrates (20) zurück, der, wie in seinem "liber de fistulis" beschrieben, einen Faden aus Leinen und Pferdehaar durch die Fistel legte und fest verknötete. Der Faden wurde dann immer wieder nachgezogen, bis die Fistel aufgespalten war. Er wies bereits nachträglich darauf hin, ein zu schnelles Verkleben der Wundränder zu verhindern. Später - bis in unsere Tage - wurde die Fadenmethode immer wieder aufgegriffen oder abgewandelt, aber auch heftig bekämpft.

Pennington, Silvestri knüpfen eine elastische Gummischlauchligatur. Arndt, Crousse, Heller legen eine Fadenschlinge, die über einen Drahtzug mit einem Dauergewicht belastet wird. May gibt in früheren Arbeiten einen elastischen Zug mit Befestigung an der Gesässbacke an. Derra legt gleichzeitig 4 Fäden, die dann nacheinander geknüpft werden.

Wefers (62) zieht immer wieder neue Fäden ein (3-4 mal), die jeweils stärker angezogen werden. Hertel (17) ersetzt den Dauerzug durch eine Schlingenschraube. Unterschiedlich wird auch die nötige Durchschneidegeschwindigkeit angegeben. Sie variiert zwischen 8 und 30 Tagen. Burckhardt (8) setzt sich für die von Seifert und Hart (16) angegebene

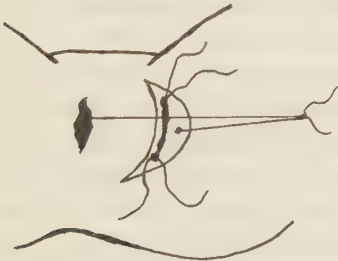


Abb. 18: Methode nach Seifert-Hart.

(Nach Burckhardt (8))

zweizeitige Methode ein. Zunächst wird ein lockerer Faden durch die Fistel gelegt. Nach Präparation des Sphincters an dieser Stelle, wird an zwei die Fistel begrenzenden Stellen der Sphincter umstochen. Dadurch soll es zu einer narbigen Fixierung des Sphincter kommen. Nach etwa 10 Tagen erfolgt dann

die scharfe Schliessmuskeldurchtrennung. Nach Stelzner (54) ist dieses Verfahren sinnlos, da durch die Umstechung nur neue Narbenstränge gebildet würden. Goepel (12) schlägt für einfache, komplette, extrasphincterale Fisteln eine mehrzeitige, scharfe Sphincterdurchtrennung in 3-4 Etappen vor. Tauschek (59), Milroy u. Malinga (33) u.a. setzen sich z.T. leidenschaftlich für die Fadenmethode bei tiefen Fisteln ein. Hess u. Daum (18) betonen, dass die sphincterschonenden Verfahren einen Vergleich mit der langsamen, kontinuierlichen Sphincterdurchtrennung nicht standhalten.

Im Gegensatz dazu stehen die Autoren, die die Fadendurchzugsmethode strikt ablehnen und die einzeitige, scharfe Fistel und Sphincterspaltung propagieren. Axhausen (4) betont die Unsicherheit der langsamen Sphincterdurchtrennung und weist auf die grossen Schmerzen hin, die, insbesondere bei grossen, hohen Fisteln, durch die Fadenknüpfung oder den Dauerzug verursacht werden. May (31) bezeichnet die langsame Fistelspaltung als ein Relikt aus der Zeit, in der man die grosse Blutung fürchtete. Besonders entschieden wendet sich Stelzner (51) (52)(53)(54) gegen die Fadenmethode und deren Modifikationen. Auch er glaubt, dass sich ursprünglich die Fadenmethode hauptsächlich gegen die drohende Blutung gerichtet hat. Er vergleicht das Fadendurchschneiden mit sekundär heilenden Laparatomiewunden mit Narbenhernie. Er weist darauf hin, dass der Faden einen tiefen sklerotischen Graben hinterlässt, also eine erneute Sklerose schafft, die man ja gerade verhindern möchte. Demgegenüber ist bei der einzeitigen, scharfen Spaltung die Wunde nach einer Woche reizlos, trocken und von hochroten Granulationen erfüllt. Nur auf diese Weise ist nach Stelznern Meinung die "Züchtung" einer strichförmigen Narbe möglich. Ein Auseinanderweichen der Sphincterschnittflächen befürchtet Stelzner nicht, da ja der Schliessmuskel an einen Fasziengerüst aufgehängt ist. Auch ist es nach Stelznern Meinung Unsinn, von einem Narbengranulationsgewebe einen festen Halt für die Sphincterschnittflächen erwarten zu wollen.

In früheren Arbeiten wiesen Stelzner und auch Toupet (60) immer wieder auf die Unverletzlichkeit des anorectalen Rings bzw. des Levatoransatzes am Mast-

darm hin. Sie warnen davor, hohe Fisteln, die den Levator durchbrechen, zum Rectum hin zu spalten, da ja hierbei der anorectale Ring verletzt würde. Bei solch hohen Fisteln ist nach Stelzners Meinung auch heute eine optimale Therapie noch nicht gesichert. Er geht bei diesen hochreichenden Fisteln parasakral vor und vernäht die innere Fistelöffnung mehrschichtig. Unter Umständen wird vorher ein Anus praeter angelegt, besonders dann, wenn man nicht Erstoperateur ist und bereits grosse Narbenfelder vorfindet. In jüngeren Arbeiten (55) (56)(57) Stelzners wird dann die entscheidende Rolle des ganglienlosen und deshalb dauerkontrahierten Musculus sphincter ani internus für die Erhaltung der Kontinenz betont. Bei der reichlichen Anlage des Sphincter internus kann er jedoch bis zu jenem anorectalen Ring aufgespalten werden, ohne eine Inkontinenz befürchten zu müssen.

Eine sphincterschonende Methode hat Payr angegeben. Er exstirpiert die Fistel bis zum Rectum. Der darmnahe Fistelgang wird mobilisiert, in den Darm gestülpt und dort vernäht. Nach v. Hacker wird der ganze Fistelgang in das Rectum invaginiert. Arndt betont auch hier die Unsicherheit des inneren Fistelverschlusses.

Die temporäre Anlage eines Anus praeter ist auch heute noch die sicherste Methode bei hochreichenden, verzweigten, verschwielten Fistelsystemen. In sehr günstigen Fällen kann es bereits durch die Kotableitung zu einer Fistelabheilung kommen, ohne dass eine eigentliche Fisteloperation vorgenommen wurde. Solche Fälle sind jedoch Raritäten.

Bereits frühzeitig wird die primäre Naht nach der Sphincterspaltung vorgeschlagen(Jenks 1884 (21), Lange 1886 (25), v.Hacker 1919 (14) u.a.). Gross(1930) (13) betont die kurze Krankenhausaufenthaltsdauer und die Kürze der Behandlung. Der schmerzhafte, häufige Verbandswechsel wird vermieden. Die kosmetischen Ergebnisse sind ausgezeichnet. Kleine, strichförmige Narben werden erzielt. Durch die antibiotische Ära bedingt, hat die Methode der primären Sphincternaht erneut Aufschwung genommen. Eine intensive Vorbehandlung mit antibiotischen Mitteln ermöglicht es, den Darminhalt weitgehend frei von pathogenen Keimen zu machen und so die laufende Infektion vom Darm her auszuschalten. Hier bieten sich besonders die schwer resorbierbaren Sulfonamide an. Bei grösseren Eingriffen empfiehlt es sich, eine Kombination mit einem leicht löslichen Antibioticum anzuwenden, um zusätzlich vom Blutwege her eine antibiotische Anreicherung in der Darmwand zu erzielen. So hat Marangas (1964) (30) bei der primären Naht unter antibiotischem Schutz nur 5 Rezidive bei 88 Fisteln jeglicher Ausdehnung. Genaue Vereinigung der Wundflächen und die Vermeidung leerer Räume bei der Naht sind Voraussetzung für eine primäre Heilung. Entscheidend für das Gelingen der Naht ist eine grosszügige, wenn möglich keilförmige Excision aller Narben und Schwielenfelder. Nur bei frischen Wundflächen kann es zu einer primären Heilung kommen. Man muss also ähnliche Wundverhältnisse schaffen, wie sie der Geburtshelfer nach einer ausgiebigen Episiotomie antrifft. Bei dem von manchen Autoren angegebenen tiefen

Scheiden-Damm-Beckenbodenschnitt werden ja ebenfalls ausgedehnte Muskelpartien durchtrennt, wie der Musculus bulbo cavernosus und ein Teil des Musculus levator ani, und anschliessend wieder primär vernäht. Eine Wunddeckung wird durch die zusätzliche Schleimhautnaht erzielt. Auch bei den Dammrissen III. Grades werden Fasern des Musculus sphincter ani externus durchtrennt. Auch hier kommt es nach der Sphincternah in der Regel zu einer primären Ausheilung. Natürlich liegen bei Dammrissen und Episiotomiewunden grundsätzlich andere Verhältnisse vor, als bei den Fisteln, da man hier nur frische, nicht infizierte Wunden antrifft. Im Gegensatz dazu ist das Fistelgewebe chronisch entzündet, vernarbt und verschwielt und von der laufenden Infektion vom Darm her bedroht. Durch antibiotische Vorbehandlung und eine ausgiebige Narben- und Schwielenexcision können diese Nachteile jedoch weitgehend ausgeschaltet werden. Die primäre Schleimhaut- und Sphincternah nach Spaltung und Excision der Fistel samt Schwielenewebe unter antibiotischem Schutz bietet sich besonders bei hochreichenden Fisteln als elegante Methode an. Sie ist auch bei Fisteln, die den Levator durchbrechen anwendbar.

VII. Eigene Ergebnisse

An der Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten Fürth kamen vom Jahre 1957 bis zum Jahre 1968 143 Patienten wegen anorectalen Fisteln zur Aufnahme. Patienten, die in diesem Zeitraum mehrmals aufgenommen wurden, werden hier nur einmal aufgeführt.

Mit 73 % (104 Patienten) waren die Männer eindeutig bevorzugt. Die Frauen machten nur 27 % (39) der Fälle aus.

104 Männer = 73 %	39 Frauen = 27 %
-------------------	---------------------

Abb. 19: Städt. Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Aufschlüsselung nach Geschlecht
bei 143 Patienten mit anorectalen Fisteln.

Bei 7 Patienten konnte, trotz vorher gesicherter Diagnose, bei der Operation keine Fistel mehr dargestellt werden. 4 Patienten haben eine Operation verweigert. Abb. 20 zeigt die zahlenmässige und prozentuale Aufschlüsselung der verschiedenen Fisteltypen bei den verbleibenden 132 Patienten.

Mit 50 % (66 Patienten) nehmen die intrasphincteren Fisteln den grössten Anteil ein. Auf ei-

ne Aufschlüsselung nach subcutanen und submucösen Typen wurde verzichtet. Mit 42 % (56 Patienten) folgen die transsphincteren Fisteln. Zu ihnen zählen die 14 ischio-rectalen Varianten (10 %). Schliesslich folgen die extrasphincteren Fisteln mit 8 % (10 Patienten).

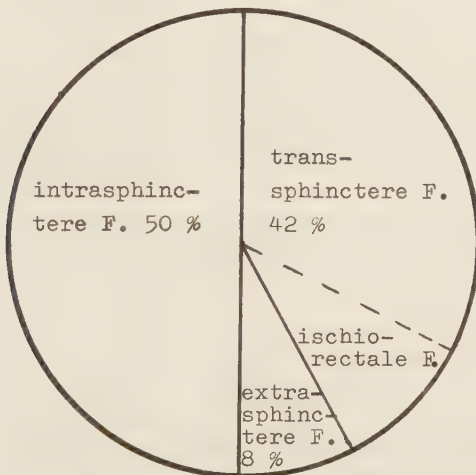


Abb. 20: Städt. Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Quantitative verteilung der
Fisteltypen bei 132 Patienten.

Bei 117 der 132 Patienten konnte das weitere Schicksal durch Fragebogen oder Nachuntersuchung ermittelt werden. Hierbei wurden 53 intrasphinctere, 54 transsphinctere und 10 extrasphinctere Fisteln erfasst.

A. Gesamtergebnisse bei 117 Patienten ohne Berücksichtigung von Fistelart und Therapiemethode.

Einteilung der postoperativen Inkontinenz nach Kügler (23):

1. Kontinent ist ein operierter Patient, der auch bei Diarrhoen und Anstrengung Stuhl und Gase halten kann.
2. Sphincterschwäche liegt vor, wenn ein Tonusverlust festgestellt wird, bzw. wenn anamnestic unwillkürlicher Abgang von Stuhl und Gasen bei körperlicher Anstrengung und Diarrhoe angegeben wird. Davon ist zu unterscheiden die physiologische Sphincterschwäche bei alten Menschen.
3. Inkontinent ist ein Mensch, bei dem völlig unkontrolliert Stuhl und Darmgase abgehen.

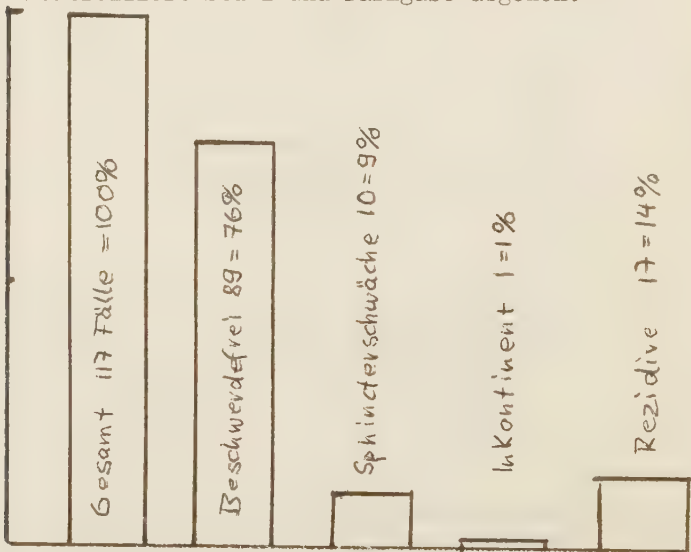


Abb. 21: Städtische Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Gesamtergebnisse bei 117 Pat., ohne Berücksichtigung von Fistelart und Therapiemethode.

Bei den in Abb. 21 aufgeführten 17 Rezidiven handelt es sich um Rezidive nach einer Erstoperation. Bei 10 von diesen 17 Patienten konnte durch eine zweite Fisteloperation Beschwerdefreiheit erzielt werden. Abb. 21a zeigt die Gesamtergebnisse nach Durchführung einer 2. Fisteloperation bei 10 Patienten mit Rezidiven.

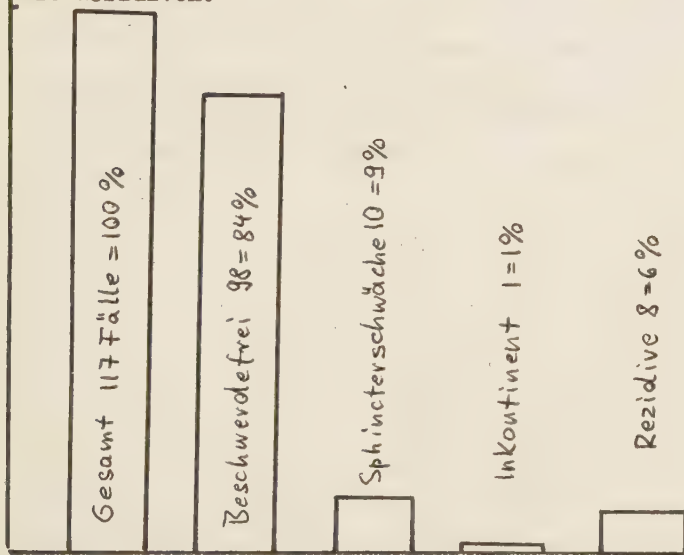


Abb. 21a: Städtische Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Gesamtergebnisse bei 117 Patienten ohne Berücksichtigung von Fistelart und Therapiemethode. Bei 10 Patienten, die in Abb. 21 bei den 17 Rezidivfisteln erscheinen, wurde eine zweite Fisteloperation durchgeführt.

9 von den 10 Patienten wurden durch die zweite Fisteloperation beschwerdefrei. 7 Patienten lehnten eine zweite Fisteloperation ab. Sie belasten deshalb die Statistik, da sie auch in Abb. 21a bei den Rezidiven erscheinen.

Es erscheint zweifelhaft, ob es sich hier immer um eine wirklich echte Rezidivfistel handelt oder ob neue Fisteln aufgetreten sind. Die Fistelbereitschaft eines Patienten ist ja durch die erste Fistel bereits bewiesen.

B. Therapieergebnisse aufgeschlüsselt nach Fistelart und Therapiemethode.

Die Therapie war ausschliesslich chirurgisch. Konservative Heilungsversuche wurden nicht unternommen.

1. Die intrasphincteren Fisteln.

(Auf eine gesonderte Aufführung von subcutanen und submucösen Varianten wurde verzichtet.)

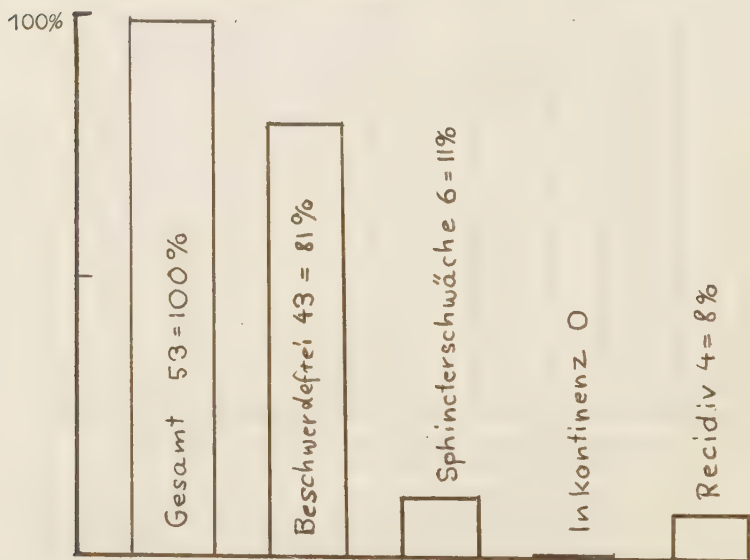


Abb. 22: Städt. Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Behandlungsergebnisse bei 53 intrasphincteren Fisteln.

Die intrasphincteren Fisteln wurden alle einzeitig scharf gespalten oder mit samt dem Fistelbett excidiert.

Anamnestisch gaben 53 % (28) der Patienten periproktitische Abszesse an. 36 % (19) schilderten eine schleichende Fistelentwicklung. 11 % (6) der Patienten hatten bereits ausserhalb Fisteloperationen durchgemacht.

Von den 6 unter Sphincterschwäche aufgeführten Patienten waren 4 über 60 Jahre alt. Es wurde von allen 6 Patienten ein nur geringgradiger Abgang von Gasen bei Diarrhoe angegeben. Die vier Patienten mit Rezidivfisteln wurden nach erneuter Fistel-spaltung beschwerdefrei.

2. Die transsphincteren Fisteln.

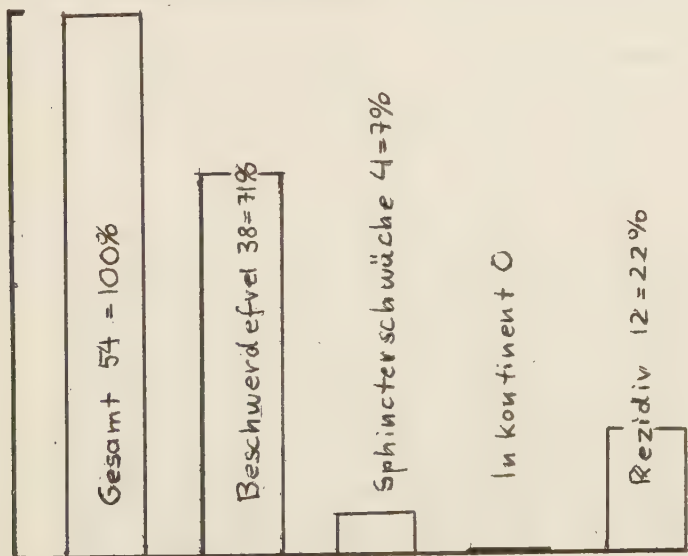


Abb. 23: Städtische Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Behandlungsergebnisse bei 54 transsphincteren Fisteln.

Bei der Aufstellung in Abb. 23 wurden Art der transsphincteren Fistel und deren Behandlungsmethode nicht berücksichtigt.

Anamnestisch gaben 41 Patienten z.T. mehrfach (bis zu 9 mal) rezidivierende periproktitische Abszesse an. 8 Patienten gaben eine schleichende Fistelentwicklung an. Bei 5 Patienten war bereits ausserhalb

eine Fisteloperation vorausgegangen.

In den Jahren 1957 bis 1960 wurden die transsphinkteren (perisphinkteren) Fisteln in der Regel mittels Drahtdurchzug behandelt. Varianten ohne Darmverbindung wurden durch Durchstossen in das Darmlumen in komplette verwandelt und dann mittels Draht behandelt.

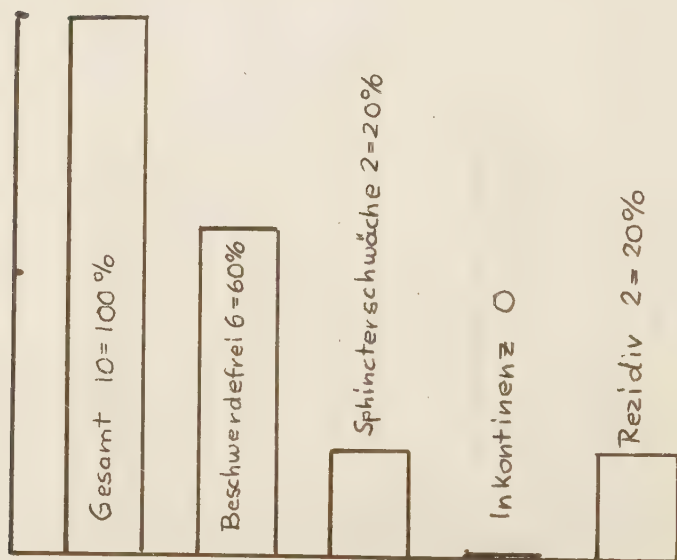


Abb. 24: Städtische Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Behandlungsergebnisse bei 10 transsphinkteren (perisphinkteren) Fisteln, welche mit Drahtdurchzug behandelt wurden. (Serie 1 transsphinkterer Fisteln).

Es handelt sich hierbei um echte Spätergebnisse, da die Operationen meist über 10 Jahre zurückliegen. Bei einem der Fälle mit Sphinkterschwäche lag eine ausserhalb voroperierte Rezidivfistel vor.

Bei einer 2. Serie von 5 transsphincteren Fisteln wurde der Fistelgang freipraepariert, ins Rectum eingestülpt und vernäht. Bei 3 (60 %) dieser Fälle kam es zu einer Rezidivfistel, die durch einzeitige Spaltung geheilt werden konnte.

Eine 3. Serie transsphincterer (perisphincterer) Fisteln (21 Fälle) wurde durch einzeitige, scharfe Spaltung unter Durchtrennung des umgriffenen Sphincteranteils behandelt.

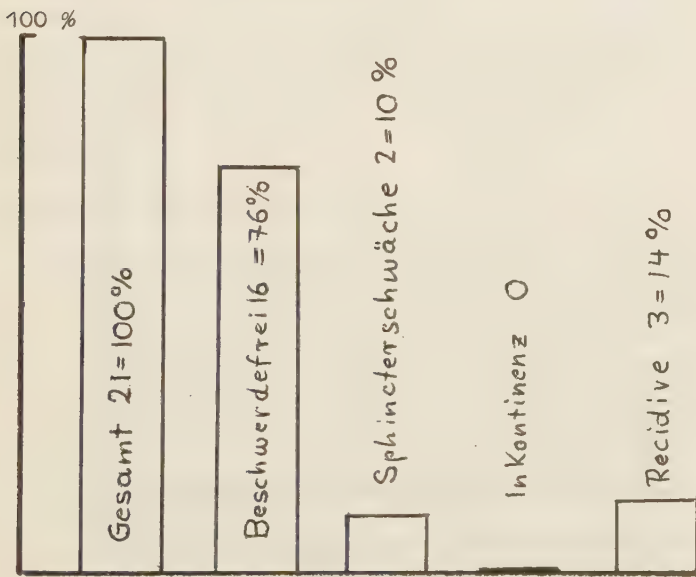


Abb. 25: Städtische Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Behandlungsergebnisse bei 21 transsphincteren Fisteln, die durch einzeitige, scharfe Spaltung behandelt wurden. (3. Serie)

Diese 3. Serie umfasst einen Zeitraum vom Jahre 1961 bis zum Jahre 1968.

Die drei Recidive konnten durch eine erneute Spaltung geheilt werden.

Bei einer 4. Serie transsphincterer (perisphincterer Fisteln (7 Fälle) wurde nach der Fistelspaltung eine primäre Sphincternahrt durchgeführt.

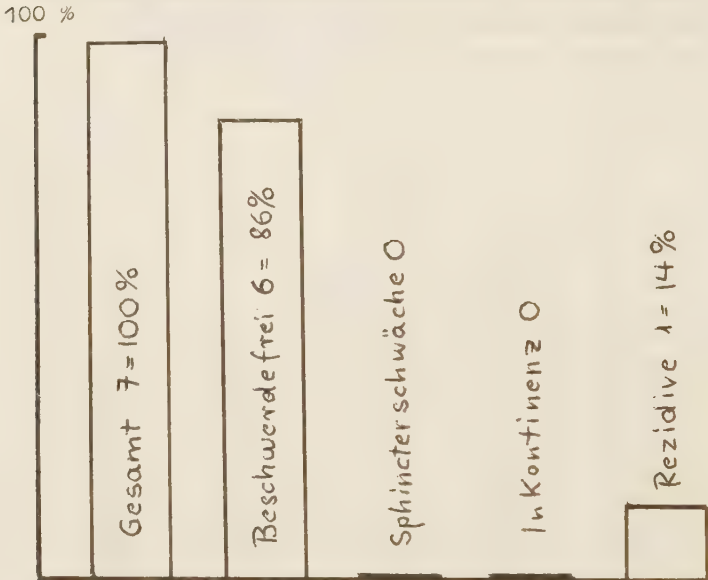


Abb. 26: Städtische Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Behandlungsergebnisse bei 7 transsphincteren, bei welchen nach der Spaltung eine primäre Sphincternahrt durchgeführt wurde. (4. Serie)

Diese Behandlungsmethode wurde vom Jahre 1965 bis zum Jahre 1968 durchgeführt. Es wurden besonders hochreichende Fisteln, die grosse Sphincteran-

teile umgreifen, mit dieser Methode behandelt. Es erfolgte eine intensive Vorbehandlung mit antibiotisch wirkenden Mitteln, in der Regel mit Taleudron (R) kombiniert mit Paraxin (R). Wenn nötig, wurden Fistelgewebe und Narben grosszünftig excidiert. Die Naht wurde mit Chromcat durchgeführt.

Bei der oben angeführten einen Rezidivfistel handelte es sich ursprünglich um eine sehr hochreichende Fistel, die in der Gegend der Levatoransätze mündete. Die Rezidivfistel mündete nicht mehr so hoch. Auf erneute Spaltung und Sphincternaht konnte schliesslich die Heilung erzielt werden.

Kasuistik (primäre Sphincternaht):

1. E.G., 40-jährige Frau. Anlässlich einer gynäkologischen Untersuchung wird eine Analfistel entdeckt. Die äussere Fistelöffnung liegt in der Gegend der hinteren Kommissur des Introitus vaginae. Es zeigt sich ein transsphincterer Verlauf. Die innere Fistelöffnung liegt in der Schleimhaut hinter dem Sphincter ani externus. Nach Vorbereitung mit Taleudron und Paraxin erfolgt die keilförmige Excision auf der Sonde. Hierbei wird der Sphincter durchtrennt. Nun werden Schleimhaut und Sphincter primär mit Chromcat genäht. Die Heilung erfolgt pp. Krankenhausaufenthalt: 14 Tage. Bei einer ambulanten Nachuntersuchung nach etwa 3 Monaten zeigen sich ideale Wundverhältnisse, der Sphincterschluss ist vollständig, die Narbe kaum noch zu tasten. Nach 4 Jahren ist die Patientin weiterhin völlig beschwerdefrei.
2. H. Sch., 61-jähriger Mann. Seit einiger Zeit krampfartige Schmerzen im Analbereich, verschmutzte Unterwäsche. In Steinschnittlage findet sich bei 11 Uhr eine stecknadelkopfgrosse Fistelöffnung. Nach Blauinjektion zeigt sich die innere Fistelöffnung in etwa 4 cm Höhe. Nach anti-

biotischer Vorbereitung wird die Fistel samt Sphincter gespalten und primär mit Chromcat vernäht. Die Heilung erfolgt pp. Bei der Entlassung besteht ein kräftiger Sphincterschluss. Krankenhausaufenthalt 15 Tage. Auch nach 3 Jahren ist der Patient beschwerdefrei.

10 blinde, äussere ischiorectale Fisteln wurden, möglichst unter Sphincterschonung, radikal unter Mitnahme aller Schwielen und Narben excidiert.

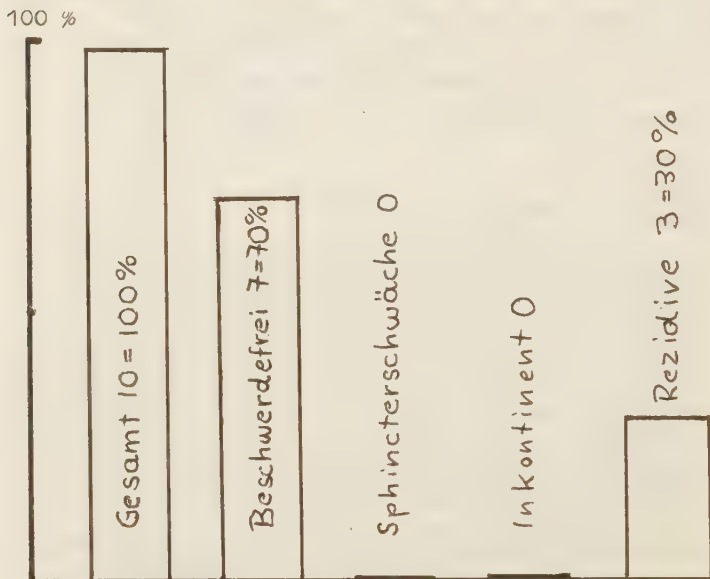


Abb. 27: Städtische Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Behandlungsergebnisse bei 10 blinden, äusseren ischiorectalen Fisteln.

Bei grossen Hautdefekten erfolgte eine Wunddeckung durch Einschlagen grosser Hautlappen. 2 der 3

Rezidive wurden ausserhalb nachoperiert.

3. Die sogenannten extrasphincteren Fisteln.

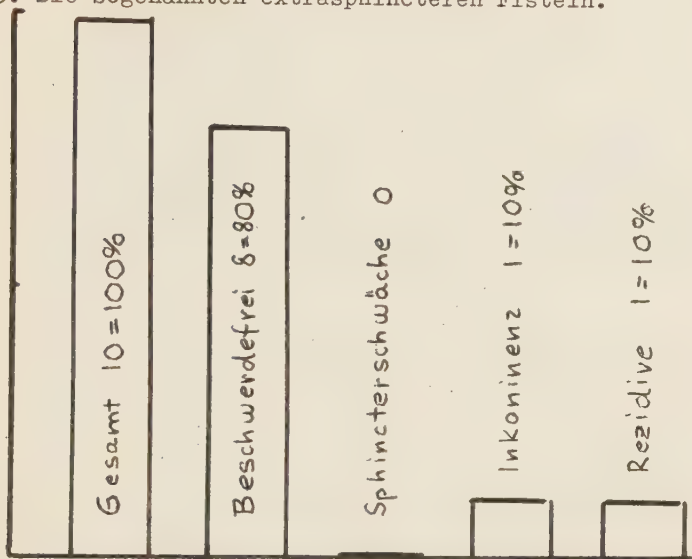


Abb. 28: Städtische Krankenanstalten Fürth, Chirurgische Klinik.

Behandlungsergebnisse bei 10 extrasphincteren Fisteln.

Die Abb. 28 zeigt schematisch die Behandlungsergebnisse bei 10 extrasphincteren Fisteln. Bei der Verschiedenartigkeit von Lokalisation und Ausdehnung der Fisteln war die Therapie nicht einheitlich. Die verschiedenen angewandten Operationsmethoden werden bei der Diskussion der einzelnen Fälle angeführt.

3a. 3 Fälle hoher pararectaler Fisteln, die sicher keine Verbindung zum Darm hatten. Sie wurden durch grosszügige Excision samt allen Schwielen und Narben geheilt. Dazu ein Beispiel:

F.G., 38-jähriger Mann. Vor 5 Jahren spontane Perforation eines Abszesses etwa 5 cm links vom After. Seither immer wieder Absonderung von gelblicher Flüssigkeit. Etwa 5 cm links von der Analöffnung findet sich eine 10 cm

tiefe Ristel, die den rechten Levatoranteil durchbricht und dicht rechts neben der Rectumwand in einer haselnussgrossen Abszesshöhle endet. Mit Sicherheit keine Verbindung zum Darm. Bei einem sehr ausgedehnten Eingriff wird der gesamte Fistelgang samt einigen Ausläufern, die bis zur Steissbeinspitze reichen, extirpiert (ohne Schonung des Sphincters !). Auf Mitnahme aller infektionsgefährdenden Schwielen und Narben wird peinlichst geachtet. Postoperativer Verlauf o.B. Es wird dafür gesorgt, dass die Wunde von innen heraus zugranuliert. Auch bei einer Nachuntersuchung nach 10 Jahren ist der Patient beschwerdefrei.

3b.7 Fälle extrasphincterer Fisteln mit Darmverbindung.

Bei 5 von diesen 7 Patienten mit kompletten, extrasphincteren Fisteln wurde temporär ein doppelläufiger Anus praeter angelegt. Bei 2 Patienten kam es daraufhin zu einer spontanen Ausheilung der Fistel, ohne dass eine eigentliche Fisteloperation vorgenommen worden wäre. Hierzu ein Beispiel:

F.H., 61-jähriger Mann. Vor etwa einem halben Jahr Spaltung eines periproktitischen Abszesses. Wunde heilte nicht. Nach 2 Monaten Fistel. Bei 3 Uhr in Steinschnittlage, 3 cm vom After entfernt, findet sich eine Fistelöffnung, aus der sich auf Druck Eiter entleert. Umgebung wenig infiltriert. Fistel ist bis 8 cm sondierbar. Blaulösung zeigt hohe Darmverbindung. Anlegen eines doppelläufigen Anus praeter. Innerhalb von drei Wochen heilt die Fistel aus. Der Patient bleibt auch nach Rückverlegung des Anus praeter beschwerdefrei. Auch bei einer Nachuntersuchung nach einem Jahr ist keine Fistel mehr feststellbar.

Bei den verbleibenden drei Fällen, bei denen ein Anus praeter angelegt wurde, wurde das gesamte Fistelgewebe samt allen Narben und Schwielen extirpiert, das gesamte Fistelgebiet primär vernäht. 2 der Fisteln heilten auf diese Weise aus. Bei dem einen verbleibenden Fall kam es zur Inkontinenz. Hierbei handelte es sich aller-

dings um eine 25 Jahre alte, ausserhalb bereits 7 mal voroperierte, Fistel. Bereits vor der Behandlung in den Städtischen Krankenanstalten Fürth hatte Inkontinenz bestanden.

Bei einem Fall einer kompletten, extrasphincteren Fistel kam es zu einem Rezidiv. In diesem Fall konnte bei der Operation nicht das gesamte Fistelgewebe entfernt werden, da es sich um eine ausserordentlich stark verschwielte Fistel handelte. Von Anfang an wurde bereits eine Zweitoperation mit keilförmiger Narbenexcision avisiert. Diese zweite Operation wurde vom Patienten leider abgelehnt, da keine Schmerzen mehr bestanden.

Bei dem letzten Fall einer extrasphincteren kompletten Fistel wurde eine Ausheilung nach Exstirpation und anschliessender primärer Sphincter-, Levator- und Schleimhautnaht unter antibiotischem Schutz erreicht. Auf Anlegung eines Anus praeter wurde verzichtet.

F.R., 56-jährige Frau. Seit 4 Jahren rezidivierende Abszesse am After. Immer Schmerzen und verschmierte Unterwäsche. In Steinschnittlage findet sich bei 4 Uhr, 2 QF von der Haut-Schleimhautgrenze entfernt, die äussere Fistelöffnung. Bei der rectalen Untersuchung tastet man ein Infiltrat neben dem Darm. Die Fistel mündet am oberen Sphincterrand. Vorbehandlung mit Taleudron und Paraxin. Der Sphincter wird gespalten. Exstirpation der Fistel mit reichlich Schwielen Gewebe. Hierbei gelangt man mit Sicherheit in die Levatormuskulatur hinein. Grosser Sphincterdefekt entsteht. Primäre Naht mit Chromcat von Sphincter, Levator und Analschleimhaut. Postoperativer Verlauf ohne Besonderheiten. Bei einer Nachuntersuchung nach 2 Jahren ist der Patient weiterhin vollkommen beschwerdefrei. Vollkommene Kontinenz ist gegeben. In Steinschnittlage bei 4 Uhr

ist eine nicht eingezogene, reizlose,
strichförmige Narbe zu tasten.

VIII. Diskussion

Entsprechend den Behandlungsergebnissen der Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten Fürth kann heute praktisch jede anale Fistel therapeutisch mit Erfolg angegangen werden. Eine Inkontinenz ist nur in wenigen, unglücklichen Fällen (unter 1 %) zu befürchten.

Allerdings ist die Gefahr eines Rezidivs nach der Fisteloperation nicht auszuschliessen. Hierbei fällt auf, dass die Rezidivfreudigkeit nicht von Ausdehnung und Grösse der Fistel abhängt. So ist eine intrasphinctere Fistel nahezu ebenso von einem Rezidiv bedroht, wie eine extrasphinctere Fistel (8 % bei den intrasphincteren, 10 % bei den extrasphincteren Fisteln. Jeweils Ergebnisse nach der Erstoperation). Ausdehnung und Lokalisation einer Fistel müssen also noch nichts Entgültiges über das zu erwartende Behandlungsergebnis aussagen. Wie bereits oben angedeutet, erscheint es allerdings fragwürdig, ob es sich bei den unter den Rezidiven aufgeführten Fällen wirklich immer um echte Rezidivfisteln gehandelt hat, oder ob neue Fisteln aufgetreten waren. Die analen Krypten, denen ja eine so eminent wichtige Rolle bei der Abszess- und Fistelentstehung zugesprochen wird, bestehen ja auch nach einer erfolgreichen Fisteloperation weiter und können auch weiterhin neue Abszesse und Fisteln entstehen lassen. Die Fistelbereitschaft eines Patienten wird ja bereits durch die erste Fistel dokumentiert.

Eine entscheidende Besserung der Statistik hinsichtlich der erreichten Beschwerdefreiheit ergibt sich, wenn man die Ergebnisse nach einer zweiten Fistel-

operation betrachtet. Nun werden 8 % mehr Patienten beschwerdefrei (84 %). Hätten sich alle Patienten mit einer sogenannten Rezidivfistel nach der ersten Operation zu einer zweiten Operation bereit-erklärt (7 Patienten entzogen sich einer 2. Operation), hätte sich sicher ein bedeutend höherer Prozentsatz beschwerdefreier Patienten ergeben.

Trotz einer Rezidivrate von 8 % und einer Sphincterschwäche bei 11 % der Fälle (jeweils nach der Erst-operation), kann die Therapie der intrasphincteren Fisteln heute als gesichert gelten, nämlich die Spaltung bzw. Excision der Fistel. Bei den unter Sphincterschwäche angeführten Fällen handelt es sich häufig nur um ganz geringgradige Inkontinenzerscheinungen, die zwar vom Patienten angegeben werden, aber objektiv nicht fassbar sind.

Auffallend ist der geringe Anteil der beschwerdefreien Patienten mit einer transsphincteren Fistel (71 %). Schuld daran sind die schlechten Ergebnisse bei der früher angewendeten "Fadenmethode" (60 % beschwerdefrei, 20 % Rezidive, 20 % Sphincterschwäche) und der "Invaginationsmethode" (3 Rezidive bei 5 Patienten). Neuere Arbeiten, die die Fadenmethode wegen ihrer Unsicherheit ablehnen, werden also bestätigt.

Bessere Ergebnisse finden sich bei den transsphincteren Fisteln, die einseitig gespalten wurden (76 % beschwerdefrei, 10 % Sphincterschwäche, 14 % Rezidive).

Die besten Ergebnisse im Bereich der transsphincteren Fisteln ergaben sich bei der primären Sphincternahrt nach ausgiebiger, keilförmiger Narben- und Schwielenexcision. Diese Methode ist immer wieder in Vergessenheit geraten oder wurde allgemein verkannt. Vielleicht spielt dabei auch die eingewurzel-

te Angst vor der Durchtrennung des Sphincters eine dominierende Rolle. Unsere günstige Erfolgsquote ist eindeutig. Von 7 Fisteln, die ausnahmslos hohe, grosse sphincteranteile umgreifende Typen waren, heilten 6 beschwerdefrei aus; nur in einem Fall kam es zu einem Rezidiv, das jedoch nach erneuter Spaltung und Naht ausheilte. Entscheidend für den Erfolg ist die grosszügige Narben- und Schwielenexcision. Eine antibiotische Vorbehandlung ist Bedingung für ein primäres Heilen der Naht. Es ist anzunehmen, dass diese elegante, für den Patienten sehr angenehme Methode eine grosse Zukunft hat und sich weiter durchsetzen wird. Sie ist auch bei sehr hohen Fisteln, die den Levator durchbrechen, anwendbar. Im Krankengut findet sich unter den extrasphincteren Fisteln ein Fall, der auf diese Weise nach Jahren vergeblicher Behandlung ausheilte.

Die extrasphincteren Fisteln nehmen nur einen relativ kleinen Teil des Fistelkrankengutes ein (8 %). Die Behandlungsmethoden im Laufe der Jahre waren so verschiedenartig, dass keine statistische Aussage über Vor- und Nachteile bestimmter Therapiearten gemacht werden kann. Blinde äussere Varianten wurden durch Excision samt allen Narben und Schwielen behandelt und geheilt. Auffallend ist die Tatsache, dass 2 extrasphinctere Fisteln nach Anlegen eines temporären, doppelläufigen Anus praeter spontan ausheilten, ohne dass eine eigentliche Fisteloperation vorgenommen worden wäre, wodurch die Bedeutung der laufenden Infektion vom Darm her für die Fistelunterhaltung (Goetze) betont wird. Im Vergleich zu den übrigen Fistelarten liegt die Quote von 80 % beschwerdefreien Patienten mit extra-

sphincteren Fisteln erstaunlich günstig. Dass die primäre Schleimhaut-Sphincternahrt auch bei extrasphincteren, levatordurchbrechenden Fisteln erfolgreich ist, konnte leider bisher nur in einem Fall belegt werden. Entscheidend ist auch hier die grosszügige Narben- und Schwielenausschneidung; nur so kommen bei der Naht frische Wundflächen aufeinander zu liegen. Die Sphincter- und Schleimhautnaht wurden mit Chromcat durchgeführt und - wenn nötig - mit einer Levatornaht kombiniert. Durch Narben- und Schwielenexcision und anti-biotische Vorbehandlung kann man ähnliche Wundverhältnisse schaffen, wie man sie bei grossen Episiotomien und Dammrissen antrifft, die ja ebenfalls durch primäre Muskel- und Schleimhautnaht ausheilen. Man darf erwarten, dass die primäre Sphincternahrt, als die eleganteste denkbare Methode bei der Behandlung der hohen analen Fisteln weiterhin und in zunehmendem Masse die konkurrierenden Methoden verdrängen wird.

IX. Zusammenfassung

Nach der Einleitung wird auf Anatomie und Physiologie des komplizierten Sphincterorgans eingegangen. Aetiologie und Pathogenese der analen Fisteln werden erörtert. Die systematische Einteilung der analen Fistel geschieht nach ihrer Lage und Beziehung zum Sphincter. An Hand eines Literaturvergleichs werden die verschiedenen therapeutischen Verfahren diskutiert.

Die Behandlungsergebnisse bei 117 Patienten mit analen Fisteln, die an der Chir. Klinik der Städt. Krankenanstalten Fürth behandelt wurden, werden aufgezählt und kritisch betrachtet. Die besten Ergebnisse werden erreicht bei der primären Schleimhaut-Sphincternaht unter antibiotischem Schutz nach keilförmiger, ausgiebiger Narben- und Schwielenausschneidung unter Mitnahme des Sphincters oder Durchtrennung des Sphincters.

Literaturverzeichnis

1. Arndt. G. Über die Operationsmethoden
der extrasphincteren Mast-
darmfisteln. Chirurg 19,
214 (1948)
2. Aron E. und Physiologie de la continence
Thouvenot J. anale. Arch. Mal. Appar.
dig. 51, Suppl. zu 7-8,
17-35 (1962)
3. Arnous J. und La petite Chirurgie des
Parnoud E. fistules anales. Paris:
Masson u. Cie. 1954
4. Axhausen W. Zur Behandlung extrasphinc-
terer Mastdarmfisteln.
Zbl. Chir. 78, 375 (1953)
5. Backhaus Eine neue Methode zur Hei-
lung der extrasphinctär ge-
legenen Rectalfisteln.
Zbl. Chir. 1087 (1925)
6. Barnes A method of operating a
fistula without cutting
muscular tissue. Trans.
amer. proctol. Soc. (1913)
7. Buie L. A. Anal fistulektomy.
Collected Papers Mayo Clin.
23, 349 (1931)
8. Burckhardt T. Zur Frage der Sphincter-
spaltung bei Operationen
extrasphincterer Fisteln.
Chirurg 24, 512 (1953)
9. Damoning E. Zur Therapie der peri-
proktitischen Fistel.
Klin. Med. (Wien) 20,
452-453 (1965)

10. Dunphy J.E. und
Pikula J. Fact and fancy about fistula-
in-ano. Surg. Clin. N. Amer.
1469-1477 (1955)
11. Eisenhammer S. The anorectal fistulous abs-
cess and fistula. Dis. Colon
Rectum 9, 91-106 (1966)
12. Goepel H. Die Behandlung der extra-
sphincteren Mastdarmfisteln.
Zbl. Chir. 29, 1642 (1939)
13. Gross F. Die Mastdarmfisteln.
Ergebn. Chir. Orthop. 23,
654 (1930)
14. v. Hacker V. Excission des ungespaltenen
Ganges der ischiorectalen
Fisteln und primäre Naht
zur Vermeidung der Inkonti-
nenz. Zbl. Chir. 43, 858
(1919)
15. Hamperl H. Lehrbuch der Allgemeinen
Pathologie und der Patho-
logischen Anatomie.
Berlin, Göttingen, Heidel-
berg: Springer 1957.
16. Hart. A. Bewährtes zweizeitiges Ver-
fahren zur Behandlung extra-
sphincterer Analfisteln.
Chirurg 19, 28 (1948)
17. Hertel E. Zur schrittweisen Spaltung
der extrasphincteren Anal-
fisteln mittels einer
Schlingenschraube. Chirurg
25, 16 (1954)
18. Hess H. und
Daum R. Die Behandlung extrasphinc-
terer kompletter Analfisteln
mit dem Drahtdurchzugsver-
fahren. Chirurg 30, 355-
358 (1959)

19. Hill J. R. Fistulas and fistolous abscess in the anorectal region: Personal experience in management. Dis. Colon Rectum 10, 421-434 (1967)
20. Hippokrates Zitiert bei Stelzner
21. Jenks J. A new method of operating a fistula in ano. Chicago med. J. 1884
22. Kronberger L. Zur Behandlung der Analfisteln. Klin. Med. (Wien) 21, 181-183 (1966)
23. Kügler S. Die Kontinenz nach Spaltung anorectaler Fisteln. Chirurg 37, 64 (1966)
24. Lalor T. L. The plastic flap in closure of the pilonidal cyst excission defect. J. Internat. Coll. Surg. 22, 607-611 (1954)
25. Lange E. Complete excision of fistula in ano. Amer. Med. News. 189 (1886)
26. Lanz Abschnitt Darmkrankheiten im Lehrbuch der Chirurgie, herausgegeben von Wullstein. Jena: Gustav Fischer 1920.
27. Lockhart-Mummery J.P. Diseases of the rectum and anus. 228-229. London: Baillere Tindall & Cox 1914
28. Lockhart-Mummery J. P. Über anorectale Fisteln. Proc. Roy. Soc. Med. 22, 1331 (1928/29)
29. Mandache F., Prodescu V., Constantinescu S. u. Intescu I. Die Behandlung der perineo-ano-rectalen Fisteln. Zbl. Chir. 87, 1884-1890 (1962)

30. Marangas G. N. Die radikale Behandlung der Analfistel. Ihre Entwurzelung. Chir. Prax. 8, 511-514 (1964)
31. May R. Die Erkrankungen des Dünndarms und des Dickdarms. Fünfte Bad Mergentheimer Stoffwechseltagung der Bezirksärztekammer Nordwürttemberg und der Kreisärzteschaft Bad Mergentheim. DÄ 2, 94-97 (1969)
32. Melchior E. Beiträge zur Pathologie und Therapie der fistula ani. Beitr. klin. Chir. 70, 745 (1910)
33. Milroy P. und Malinga F. Fistula-in-ano. Medical Press 6188, 557-562 (1957)
34. Mierzysuski E., Kozuszek W. und Kalemby J. The results of radical removal of the perirectal fistula with simultaneous incision of the sphincters. Clinical observations Pol. Tyg. lek. 18, 298-300 (1963)
35. Moloney G.E. und Dewhurst K. An early Account of an operation for anal fistula. Am. roy. Coll. Surg. Engl. 32, 380-384 (1963)
36. Moskowicz L. Über Periproktitis und Fistula ani. Langenbecks Archiv 114, 107 (1920)
37. Moskowicz L. Die Operation der Fistula ani completa. Zbl. Chir. 856 (1938)
38. Parks A.G. Pathogenesis and treatment of fistula in ano. Brit. med. J. I, 463-469 (1961)
39. Parks A.G. Etiology and surgical treatment of fistula-in-ano. Dis. Colon Rectum 6, 17-22 (1963)

40. Parks A.G. und Morson B. C. The pathogenesis of fistula-in-ano. Proc. roy. Soc. Med. (Lond.) 55, 751-754 (1962)
41. Parker H.W. Ano-rectal fistulae. Diagnosis and classification. Amer. J. Proctol. 14, 303-308 (1963)
42. Peiser A. Beiträge zur Pathogenese und Therapie der Periproktitis und der Mastdarmfistel. Bruns Beitr. klin. Chir. 142, 272 (1928)
43. Petermann Zitiert bei Goepel.
44. Pichlmaier H. Die fistelnden Abszesse des Analkanals und ihre Systematik. Bruns Beitr. klin. Chir. 209, 173-183 (1964)
45. Pichlmaier H. Die operative Behandlung der Analfisteln. Chirurg 35, 161-166 (1964)
46. Pichlmaier H. Diagnostisch-therapeutische Probleme der Mastdarmfisteln. Klin. Med. (Wien) 21, 135-139 (1966)
47. Roschke W. Die proktologische Sprechstunde. München u. Berlin: Urban & Schwarzenberg 1965.
48. Rehn E. Zur Operation der Mastdarmfistel und Schliessmuskellähmung. Zbl. Chir 148 (1934)
49. Schmidt T. Die anorectalen Fisteln. Materia Medica Nordmark XX/6, 335-342 (1968)
50. Shrophshaer G. Surgical anatomic aspects of the anorectal sphincter mechanism. J. int. Coll. Surg. 33, 267-287 (1960)

51. Stelzner F. Die einzeitige Trennung des Schliessmuskels als Therapie der Analfistel. Chirurg 25, 10 (1954)
52. Stelzner F. Ergebnisse bei Radikaloperationen von 143 Analfisteln. Chirurg 27, 158 (1956)
53. Stelzner F. Problem der Kontinenz bei anorectalen Eingriffen. Chirurg 28, 155 (1957)
54. Stelzner F. Die anorectalen Fisteln. Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1959.
55. Stelzner F. Kontinenz, Superkontinenz und Inkontinenz im anorectalen Raum. Dtsch. Med. Wschr. 90, 2275 (1965)
56. Stelzner F. Diagnostik und Operationstechnik bei Analfisteln. Münch. Med. Wschr. 108, 315-316 (1966)
57. Stelzner F.,
Fleischhauer K.
und Holstein A.F. Die Bedeutung des Sphincter internus für die Analinkontinenz. Langenbecks Archiv klin. Chir. 314, 132-136 (1966)
58. Sternberg Behandlung der Mastdarmfisteln. Zbl. Ther. 129 u. 197 (1903)
59. Tauschek K. Über die Behandlung extrasphincterer Analfisteln. Zbl. Chir. 74, 134 (1949)
60. Toupet M.A. Anatomie du canal et du sphincter del anus et ses deductions chirurgicales. Arch. Mal. Appar. dig. 51, Suppl. zu 7-8-, 3-16 (1962)
61. Wohlig F und
Bausback G. Zur operativen Beseitigung der extrasphincteren Analfisteln. Chirurg 25, 265-266 (1954)

Lebenslauf

Als 2. Kind des Facharztes für Dermatologie Dr. med. Josef Maier und seiner Ehefrau Margarete Maier, geb. Flierl, wurde ich am 12. April 1940 in Nürnberg geboren.

Ab 1946 besuchte ich die Volksschule in Fürth und trat 1951 in das Humanistische Gymnasium Fürth ein, wo ich 1960 das Abitur ablegte.

Im Wintersemester 1960/61 erfolgte die Einschreibung an der Medizinischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg. Die naturwissenschaftliche Vorprüfung legte ich im März 1962 in Erlangen ab, die ärztliche Vorprüfung im Oktober 1963. Das Staatsexamen wurde im März 1967 mit der Note - gut - bestanden.

Vom 1. Mai 1967 bis zum 30. April 1969 leistete ich an der Chirurgischen Klinik, der Internistischen Klinik und der Geburtshilflich-Gynäkologischen Klinik der Städt. Krankenanstalten Fürth meine Medizinalassistentenzeit ab. Seit 1. Juni 1969 arbeite ich als Assistent an der Hautklinik der Städt. Krankenanstalten Nürnberg.

